

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 18.08.2023 15:56:15

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf71a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f9bee8b2b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование аналоговых интегральных схем»

Направление подготовки **11.04.04 Электроника и наноэлектроника**

Направленность (профиль) - «Автоматизированное проектирование субмикронных СБИС и систем на кристалле»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение практических решений построения аналоговых схем, способность обоснованно выбирать способы улучшения параметров, владеть методом предварительного расчета и использования средств САПР для схемотехнического и физического проектирования.

В задачи изучаемой дисциплины входит: схемотехнические проектные решения аналоговых схем; предварительный расчет основных параметров аналоговых схем; использование средств САПР для моделирования характеристик, исследования работоспособности схем и определения основных параметров.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине.

Изучение дисциплины базируется на следующих ранее сформированных компетенциях дисциплин: «Электротехника», «Радиоэлектроника», «Физика полупроводников и полупроводниковых приборов», «Интегральная схемотехника», «Схемотехника аналоговых ИС», «Проектирование и технология электронной компонентной базы». Для успешного усвоения дисциплины наиболее важными являются следующие разделы (темы) этих дисциплин: модели полупроводниковых приборов, схемотехнические решения базовых элементов, методы проектирования и компьютерного моделирования схем.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать схемотехнические решения для обработки аналогового сигнала.

Уметь разрабатывать аналоговые схемы с учетом заданных требований.

Иметь опыт разработки аналоговых схем различного функционального назначения с использованием средств САПР.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает один модуль:

- Функциональные блоки: Операционные усилители. Компараторы напряжения. Фильтры. Балансные смесители. Генератор, управляемый напряжением. Фазовые детекторы. ФАПЧ. Используемое ПО компании Synopsys на этапе схемотехнического и физического моделирования.

Разработчик:

Доцент кафедры ПКИМС

/Миндеева А.А./